

L'INFINI-RIEN' DE PASCAL O EL CAPITALISME METAFÍSIC DE LA 'PASCALINE'

Josep Perelló

Què pot dir la ciència sobre les qüestions de la fe, de Déu i de la religió? Qualsevol científic, sense vacil·lar, respondrà: Res, res de res. El científic es disculparà adduint que la ciència tracta només el món real, on pot aplicar el seu demolidor mètode basat en l'experimentació i l'observació fins arribar a conclusions "comprovades científicament". I aquest territori, afegirà el científic, no inclou Déu.

No obstant això, fa poc vaig trobar-me un exemple netament científic que desacredita aquesta actitud de rentar-se les mans per part dels científics davant les qüestions més misterioses i intangibles del nostre esdevenidor. El filòsof i matemàtic (i moltes altres coses) Blaise Pascal (1623-1662) ens va deixar una excepció notable que es troba molt a faltar en els nostres investigadors contemporanis. Per recuperar el cas, cal retrocedir fins als temps en què els pensadors es preocupaven tant per temes d'arrel científica com per altres de caire més artístic i espiritual. Eren uns temps en què no existia la marcada dicotomia actual entre les ciències i les arts. Era l'època de Pascal. De l'aposta de Pascal.

■ DÉU I EL BINGO

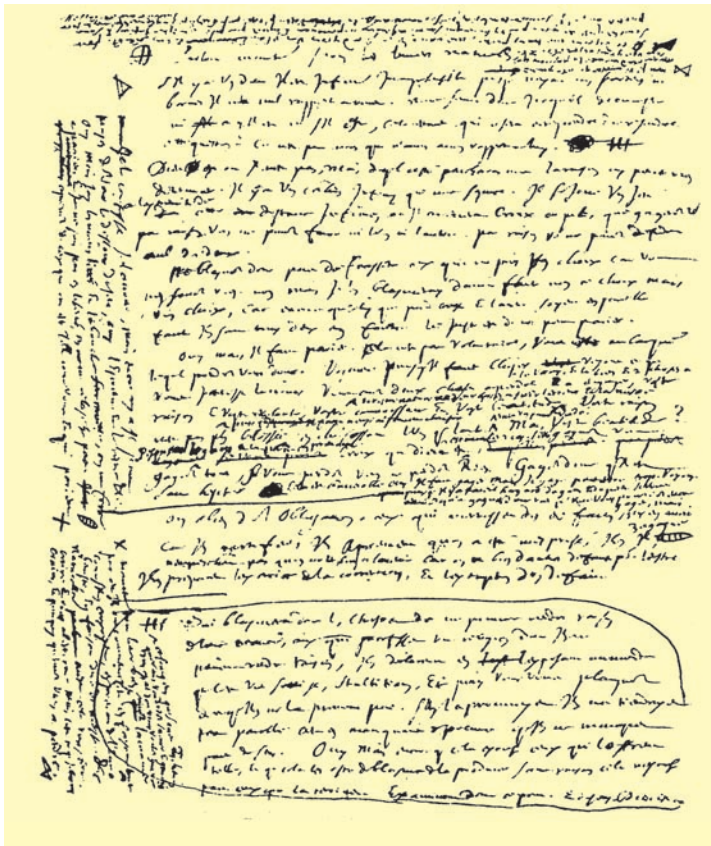
L'aposta *-le pari-* o l'*infini-rien* presenta unes reflexions pioneres a l'entorn de la teoria de jocs però relatives a les qüestions de fe i de Déu. O sigui: a quelcom metafísic. Pascal prova de convèncer-se sobre la conveniència de tenir fe i ens insta a creure que Déu existeix mitjançant les matemàtiques. Concretament, involucra la teoria de la probabilitat. El passatge proposa una idea que va més enllà de les qüestions de fe i que ha estat transcendental en múltiples disciplines que van, entre tantes altres, de les finances fins a la puntera lògica quàntica. Mostra com, a partir d'una situació incerta, és possible inferir, mitjançant una correcta aritmètica, un conjunt de decisions desvinculades de l'atzar.

Les altres contribucions primerenques a la ciència de la incertesa van partir del mateix Pascal i dels seus col·legues coetanis, encara que sempre s'adreçaren a una altra qüestió molt més materialista: els diners. Més exactament, al diner fàcil del joc. El segle XVII acollí un



Blaise Pascal, de dama d'Elx amb el logotip d'un dels valors més importants de la borsa de Londres: British Petroleum Corporation. Les inicials de l'empresa, BP, coincideixen amb les del filòsof francès.

conjunt de científics-matemàtics molt ociosos i sense complexos entre el qual, a més de Pascal, van destacar Bernouilli, Huygens i Fermat. Dedicaren una part important dels seus temps a l'estudi d'una qüestió aparentment intranscendent i que no té res a veure ni amb les llunes de Júpiter, ni amb la refracció de la llum o ni tan sols amb el càlcul infinitesimal. Aquests científics rivalitzaven entre ells per veure qui rebentava abans la banca d'un casino. Estudiaven les estratègies científiques capaces de derrotar l'atzar en algun dels jocs de casino o bé es plantejaven qüestions probabilístiques com ara el problema de la ruleta. Tots ells també pugnaven en concursos de dotació apetitosa, promoguts per un o altre rei europeu interessat a tenir la millor loteria de l'estat. Els nostres científics justificaven la bondat de la seva loteria argumentant que el seu procediment era el més just, el més equitatiu en premis o bé el més conve-



Fragment dels papers que conformen el passatge de l'aposta de Pascal.

nient per la pròpia corona (vegeu el cas de Casanova a MÈTODE, núm. 38 p.19-22). D'aquesta forma tan lucrativa és com va iniciar-se el que s'anomena la teoria de la probabilitat i que tantes aplicacions ha tingut en totes i cadascuna de les branques de la ciència.

L'acotació històrica ens serveix per a descriure l'esperit de l'aposta de Pascal. Aquest va voler resoldre els dubtes de fe emprant el mateix formalisme matemàtic, paral·lelisme que encara avui porta molta cua si s'analitza detalladament. El text de l'*infini-rien* té la valentia de posar al mateix nivell el bingo i la fe en Déu.

■ UN TEXT INACABAT I PLE DE MISTERI

Si busqueu bibliografia sobre l'aposta de Pascal, trobareu un munt de referències. Hi ha unes quantes versions del mateix text i també hi ha múltiples comentaris crítics amb grans dosis d'imaginació sobre la manera com fou escrit el text de l'*infini-rien*. Pascal no va publicar el passatge, ni tan sols el va donar mai per acabat. Potser a causa del temor de possibles represàlies eclesiàstiques o potser perquè no n'havia quedat convençut, o bé simplement perquè la mort el va atrapar abans de

donar per bo el text... qui ho sap? El cas és que allò que anomenem *infini-rien* són un parell de papers rebregats, amb mala lletra, farcits d'anotacions i esborradures. Els paperots es van trobar quan Pascal va morir i estaven plegats com si s'haguessin portat a la butxaca durant molt de temps. Aquesta manera de treballar sembla que no era gens pròpia de Pascal. Els seus pensaments normalment sortien des del seu escriptori, amb una pulcra cal·ligrafia i de manera ordenada. El text de l'aposta és un llegat del tot atípic i ple d'interrogants.

Totes aquestes anomalies són les que han donat llibertat als estudiosos de l'obra de Pascal per novel·lar totes les circumstàncies que envolten l'*infini-rien*. D'una banda, els crítics han hagut de remenar el text com han pogut. De fet, és impossible traçar una lectura lineal de l'original. És necessari recórrer a anotacions sovint il·legibles amagades en un racó o altre del paper. La tasca del comentarista és absolutament paleogràfica i el resultat entre un o altre crític arriba a diferir notòriament segons com hagi fet la prospecció geològica al llarg del parell de papers de l'*infini-rien*. Tot són interpretacions que procuren afilerar els pensaments de Pascal per tal de fer-los intel·ligibles. No hi ha manera de saber quina seria la versió més propera a allò que ell pensava realment. Hi ha un alt grau de lliure interpretació i, fins i tot, de tergiversació. El seu contingut vol ser minimitzat fins a la mera anècdota dins la vasta obra de Pascal o, a l'inrevés, vol ser enaltit tot lamentant-se que no hagués pogut donar una versió definitiva i més extensa.

D'una altra banda, els comentaristes també s'han hagut d'esforçar a escenificar el procés d'escriptura del text, a justificar-lo. Un dels comentaristes més fantasiosos i romàntics, que no vol dir que no fonamenti les seves hipòtesis en proves contrastades científicament, s'imagina un Pascal primer escrivint a l'escriptori amb lletra clara. Només havent encarrilat el passatge, es gita al llit però no pot dormir. Aleshores, agafa ploma i paper i es posa a escriure des del llit estant. Potser fins caure rendit. El tram té encara una cal·ligrafia acceptablement clara, però es nota que no va ser realitzada des d'un escriptori còmode i confortable.

A partir d'aquí, Pascal inicia la seva escriptura desordenada als marges del paper o entremig de línies de text ja escrites amb abreviacions indesxifrables i corregeix parts ja redactades amb vistoses esborradures. Segurament repassa l'*infini-rien* durant les seves conegudes passejades pels jardins d'algun palau on prestava els seus serveis d'educador. I així comença el caos. El comentarista visualitza un Pascal angoixat. No està content amb el que ha escrit i no sap acabar el text. Per si se li acut alguna idea, guarda els papers de l'*infini-rien* a la butxaca de la seva casaca. La preocupació

és tan intensa que no aparca la qüestió en cap moment. De tant en tant, hi va anotant noves consideracions. Està capficat i cada cop més angoixat pel pànic *post-mortem*.

■ VIURE JUGANT. JUGAR COM SI ESPECULÉSSIM A LA BORSA

Però, què explica Pascal? L'esborrany té un format de diàleg entre un mestre de fe convençuda (Pascal) que anima el seu deixeble per tal de que arraconi els seus dubtes i es disposi a creure en Déu. *L'infini-rien* arrenca plantejant el gran dilema: Déu existeix o no existeix? Pascal admet que no sap respondre la pregunta, cosa gens usual en la seva època. Tot seguit, proposa una sortida a l'agnosticisme. Assigna una probabilitat indeterminada a la possibilitat que existeixi Déu i l'oposada al fet que no existeixi. Aquesta solució trenca el bloqueig mental provocat per la incertesa i que, com esmentàvem en començar l'article, paralitza el científic. És també controvertida pels religiosos de fe cega pel fet d'incloure l'atzar en la naturalesa de Déu i obre una nova via per parlar sobre les coses espirituals d'una manera científicomatemàtica. El mestre clama: "Parlem amb les llums".

El mestre Pascal incita el jove que aposti que Déu existeix. Reconeix que la tria implica un cert sacrifici. Anar a l'església, donar caritat i comportar-se segons els preceptes religiosos. Pascal defensa que la recompensa de vida eterna supera àmpliament el sacrifici religiós durant la vida mundana. Malgrat això, el jove deixeble no cedeix tan ràpidament i recorda que no és

«LA VIDA ESDEVÉ, SEGONS PASCAL, UN MERAVELLÓS JOC D'ESTRATÈGIA.

I LA MANERA DE MANIPULAR LA FELICITAT ÉS IDÈNTICA A LA VALORACIÓ DE MOLTS DELS PRODUCTES QUE ES NEGOCIEN ALS MERCATS FINANCERS MUNDIALS D'AVUI DIA»

segur que Déu existeixi. No obstant això, el mestre insisteix: tenim molt poc per perdre i molt a guanyar en el joc de la vida.

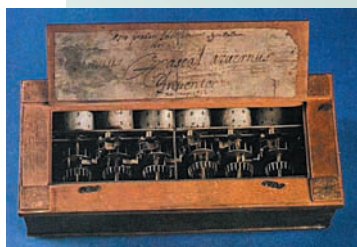
El següent argument és el definitiu i és on fa servir el poder de les matemàtiques. Pascal apel·la al sentit pràctic. S'adreça al deixeble i el repta: Què és el que més desitges? Per sobre de tot, oi que vols ser feliç? Evidentment, el jove respon que sí. Doncs, optima la teva funció felicitat per tal que obtingui un valor màxim. La teva funció felicitat té tres ingredients: un pessic de sacrifici, uns grams

de plaer pecaminós i finalment unes tones –una quantitat infinita– de recompensa que gira al teu favor en el cas que hakis estat un bon minyó i que Déu existeixi.

Rasquem una mica en la manera com Pascal s'aproxima a la qüestió de la fe. La gestió de la felicitat que proposa és comparable a la gestió del patrimoni en la ferotge borsa contemporània. Com a *broker*, cal especular. Comprar i vendre a fi d'obtenir el major guany possible al marge de la incertesa que ens governa. Un capitalisme en l'estat més salvatge aplicat a qüestions metafísiques! La vida esdevé, segons Pascal, un meravellós joc d'estratègia. I la manera de manipular la felicitat és idèntica a la valoració de molts dels productes que es negocien als mercats financers mundials d'avui dia.

■ CREGUEM, NO FOS CAS...

L'argument de l'esperança, denominat així pels comentaristes, parteix del següent propòsit. La mitjana de la nostra felicitat segons la probabilitat que Déu existeixi i que no existeixi ha de ser positiva. És a dir: el



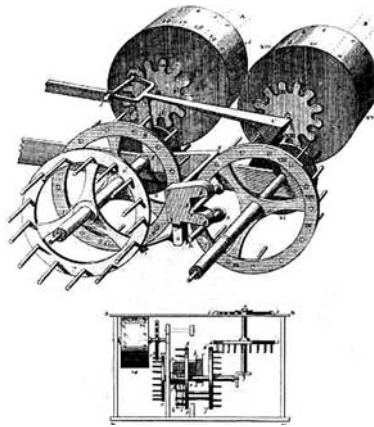
Es desconeix quina va ser la primera calculadora mecànica. Diversos autors citen Blaise Pascal com a inventor de la primera màquina de càlcul. El 1640, va començar a desenvolupar un dispositiu per ajudar el seu pare a sumar quantitats de diner. El primer model operatiu va ser introduït el 1642. Va crear cinquanta mecanismes més durant els deu anys següents. El 1658, Pascal va generar un gran escàndol quan, sota el pseudònim d'Amos Dettonville i amb la *pascalina*, va guanyar a matemàtics de l'època un concurs que ell mateix havia convocat. Volia mostrar l'enorme utilitat del seu artilugi justament als qui n'havien fet més mofa. L'aparell només suma i resta, les multiplicacions i les divisions s'implementen amb una sèrie de sumes i restes. De fet, la màquina només suma. Les restes es realitzen amb tècniques complementàries. Tot això no menysté en absolut el valor de la *pascalina* perquè les computadores actuals utilitzen tècniques operatives similars. A l'esquerra, la *pascalina* vista per davant i per darrere. L'objecte és propietat d'IBM.

plaer mundà, sumat a la recompensa incerta de vida eterna, ha de superar el sacrifici intrínsec de tota religió quan aquestes quantitats estan pesades sobre la possibilitat d'existència d'un ésser suprem. Imposant aquest fet sobre la nostra estratègia vital, s'arriba a la conclusió que cal creure en Déu si hi ha alguna possibilitat que Déu existeixi, per més remota que sigui. Això es pot veure matemàticament, només cal que aquesta probabilitat sigui diferent de zero. Pascal addueix que l'infinit de la vida eterna es menja qualsevol mortificació religiosa. De fet, aquest raonament dóna títol al passatge: *infini-rien*. A més, és precisament aquest argument el que convenç definitivament el jove.

Si acceptem l'argument de l'esperança de Pascal, podem concloure que, per si de cas, millor practicar la fe. Qualsevol agnòstic hauria de tenir en compte aquesta demostració científica. Els números parlen per si sols. Sigui quin sigui el nivell de confiança en la presència d'un ésser celestial, cal creure en Déu. En canvi, un ateu sí que tindria dret a no ser creient. Allò que raona Pascal no serveix en aquesta situació, donat que l'ateu fixa una probabilitat zero a la presència de Déu. Tanmateix, aquesta és una elecció arbitrària, sense fonament, com també ho és creure en Déu cegament. M'atreveria a qualificar l'opció atea com d'alt risc i s'ha de ser molt imprudent per actuar com un descregut. A veure qui és el valent que gosa ignorar Déu i menysprear la recompensa per uns miserables i escarransits sacrificis!

■ OSMOSI ENTRE CIÈNCIES I ARTS

Aquesta és la manera com Pascal va atrevir-se a parlar d'allò espiritual i misteriós. Ho va fer matemàticament, servint-se de mètodes científics. És un experiment prou interessant per tenir-lo en compte. S'hi pot estar o no estar d'acord amb el plantejament de Pascal, però no se li pot negar el seu valor. I és veritat que la ciència no pot amb tot. Malgrat això, res no ha d'impedir als científics aventurar-se i explorar un terreny que no els hi és propi. El resultat pot ser xerrameca, encara que difícilment serà en va. Els desconexadors de la ciència creuen que aquesta és arrogant i s'enutgen davant el seu rigor dictatorial. Un cop més, els comprenc. Exercicis similars han de servir per fer-los canviar d'opinió. Se'ls ha de mostrar que la ciència també és ociosa, també pot ser divertida. És pura recerca, és pura hipòtesi. Potser així, els no-científics



Dibuix dels engranatges de l'interior de la *pascalina*, també propietat d'IBM.

sabran una mica de ciència, una mica de probabilitats i del seu gran poder a l'hora d'extraure conclusions altament no trivials a partir de molt pocs elements de partida. Mentrestant, els científics convindria que s'aproximessin a altres temes impropis de la seva disciplina. Evitaran rovellar-se per culpa de l'obcecació de l'especialització i, qui sap?, potser n'extrauen quelcom de profitós. Ja sigui per a la seva tasca d'in-

vestigador o per al seu dia a dia.

Sense anar més lluny, se m'acudeixen uns quants casos de lletrats que s'infilten en el terreny científic. Penso en l'escriptor francès Alfred Jarry (1873-1907) i la seva ciència de les solucions imaginàries: la patafísica. Aquí, a casa, també tenim un cas. Francesc Pujols (1882-1962), amb el llibre recentment reeditat: *Hiparxiologi o ritual de la religió catalana*, aposta per una espiritualitat científica. Llàstima que Pujols no tractés l'*infini-rien* i no el desenvolupés dins el seu corpus discursiu batejat, de manera un punt estrofolària i molt pomposa, amb els noms de "ciència de l'existència" o "ciència universal catalana que estudia tota l'existència".

Per acabar, predico amb l'exemple, però des de la ciència. Donat que ja hi ha hagut molts comentaristes que han posat més pa que formatge, deixeu-me imaginar Pascal jugant al capitalisme metafísic. El veig avaluant meticulosament el seu patrimoni de felicitat. Fa càlculs amb una màquina de la mida d'una capsa de sabates que ell mateix va inventar: la *pascalina*. Constantment, compta la seva dosi de sacrifici i la corresponent de plaer terrenal. Vol tenir el màxim de plaer mundà però alhora mantenir un rèdit suficient de sacrifici per assegurar-se la vida eterna. Busca una estratègia de mercat òptima. Esquiva amb picardia els sacrificis i controla els riscos de portar una mala vida. I per què no actuem de la mateixa manera? Ara tenim calculadores portàtils molt més lleugeres. Tenim ordinadors per gestionar de millor manera la nostra felicitat a temps real. I no ens oblidem de creure en Déu, però atenció: només per si les mosques! ☺

BIBLIOGRAFIA

- GOUHIER, HENRI (1971): *Blaise Pascal. Commentaires*. Vrin.
 HACKING, IAN (1995): *El surgimiento de la probabilidad*. Gedisa.
 PASCAL, BLAISE (1981): *Obras*. Clásicos Alfaguara.
 PUJOLS, FRANCESC (2003): *Hiparxiologi o ritual de la ciència catalana*. Llibres de l'índex.

Josep Perelló. Departament de Física Fonamental, Universitat de Barcelona.